

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-026047
(43)Date of publication of application : 29.01.1999

(51)Int.Cl.

H01R 9/05
H01Q 1/50

(21)Application number : 09-189090

(71)Applicant : KENWOOD CORP

(22)Date of filing : 30.06.1997

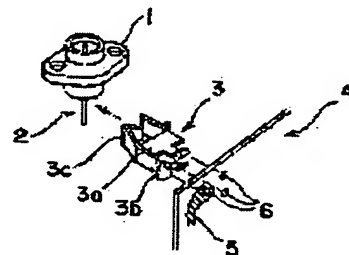
(72)Inventor : NAKAYAMA HIROSHI
GUNJI HIROYUKI
HONMA TAKESHI

(54) CONNECTING STRUCTURE FOR ANTENNA TERMINAL IN COMMUNICATION APPLIANCE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a connecting structure for an antenna terminal in a communication appliance which requires no soldering process.

SOLUTION: This connection structure is provided with a connector terminal 3 comprising a base part 3a, a kink part 3b formed integrally in the base part 3a, and a corrugated leaf spring 3c formed integrally in the base part 3a. The kink part 3b is fixed in an installation hole 6 in a circuit pattern 5 of a print circuit board 4, and an antenna terminal 2 is pushed against a valley part of the corrugated shape of the leaf spring part 3c for connection.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.06.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3296755

[Date of registration] 12.04.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-26047

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月29日

(51) Int.Cl.⁵ 識別記号

H 0 1 R 9/05

H 0 1 Q 1/50

F I

H 0 1 R 9/05

B

H 0 1 Q 1/50

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平9-189090

(22) 出願日 平成9年(1997) 6月30日

(71) 出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号

(72) 発明者 中山 博史

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式
会社ケンウッド内

(72) 発明者 郡司 博之

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式
会社ケンウッド内

(72) 発明者 本間 武士

東京都渋谷区道玄坂1丁目14番6号 株式
会社ケンウッド内

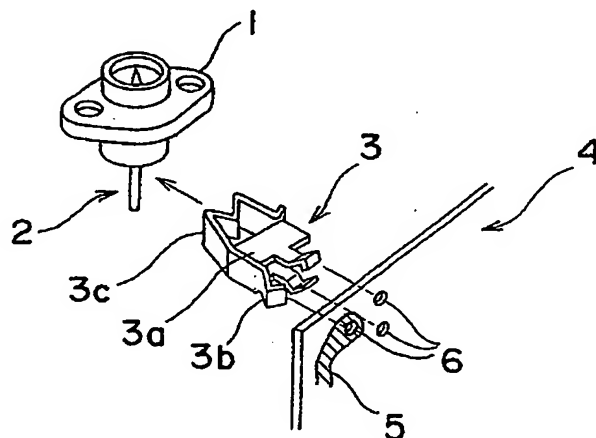
(74) 代理人 弁理士 垣内 勇

(54) 【発明の名称】 通信機器におけるアンテナ端子接続構造

(57) 【要約】

【課題】 本発明の目的は、半田付が不要な通信機器におけるアンテナ端子接続構造を提供することにある。

【解決手段】 ベース部 (3 a) と、前記ベース部 (3 a) に一体形成されたキンク部 (3 b) と、前記ベース部 (3 a) に一体形成された波形状の板バネ部 (3 c) とからなる接続用端子 (3) を備え、前記キンク部 (3 b) をプリント基板 (4) の回路パターン (5) 上の取り付け穴 (6) に固定し、前記板バネ部 (3 c) の波形状の谷部にアンテナ端子 (2) を押し付けて接続する。 10



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ベース部と、前記ベース部に一体形成されたキंक部と、前記ベース部に一体形成された波形状の板バネ部とからなる接続用端子を備え、前記キंक部をプリント基板の回路パターン上の取り付け穴に固定し、前記板バネ部の波形状の谷部にアンテナ端子を押し付けて接続することを特徴とする通信機器におけるアンテナ端子接続構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は通信機器のアンテナ端子接続構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の携帯用通信機等の通信機器では、図4に示すように、プリント基板4の近傍に配置されたアンテナレセプタクル1のアンテナ端子をプリント基板方向へ曲げ、その先端をプリント基板4の回路パターン5上の取付穴7に挿入し、回路パターン5に半田付けして接続している。

【0003】 図5は他の接続例を示し、プリント基板4の回路パターン5上に接続ピン8を立て、この接続ピン8に、プリント基板4の近傍に配置されたアンテナレセプタクル1のアンテナ端子2を半田付けして接続している。（なお、ピンの代わりに同軸線を使用する場合もある。）

【0004】 図6はさらに他の接続例を示し、プリント基板4の回路パターン5上の取付穴10に板バネ9を取り付け、この板バネ9をプリント基板4の近傍に配置されたアンテナレセプタクル1のアンテナ端子2に弾性的に接触させて、プリント基板4の回路パターン5と接続している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、図4の場合、アンテナ端子2を曲げなくてはならず、プリント基板4の取付穴7に入るように、アンテナレセプタクル1の位置決めや、アンテナ端子2の曲げ角度がシビアになる。また、図5の場合は、別部品の接続ピン8が必要のため、部品点数及び工数が増える。さらに、図4及び図5の場合は共に、アンテナレセプタクル1がゆるむと、接続ピン8や半田付部分に直接力が加わり、半田クラッチやピン折れが生じる。また、図6の場合は、プリント基板4とアンテナ端子2間の距離があると、安定した接触が困難である。（すなわち、落下や振動にて接触不良を生じる場合がある。）

【0006】 本発明の目的は、上記従来の問題を解決した新規な通信機器におけるアンテナ端子接続構造を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明による通信機器におけるアンテナ端子接続構造は、ベース部と、前記ベー

2

ス部に一体形成されたキंक部と、前記ベース部に一体形成された波形状の板バネ部とからなる接続用端子を備え、前記キंक部をプリント基板の回路パターン上の取り付け穴に固定し、前記板バネ部の波形状の谷部にアンテナ端子を押し付けて接続することを特徴とする。

【0008】

【発明の実施の形態】 図1は、本発明による通信機器におけるアンテナ端子接続構造の一実施例を示す分解斜視図である。図1において、1は携帯用通信機のアンテナレセプタクル、2はアンテナ端子、3は接続用端子、4はプリント基板である。接続用端子3は、板金折り曲げ加工によるベース部3aとキंक部3bと板バネ部3cとからなる。板バネ部3cは、一端がベース部3aに連結され、波形状に形成されている。

【0009】 上記の構造において、図2（A）の示す接続前の状態から、まず、プリント基板4の回路パターン5上の取付穴5に接続用端子3のキंक部3bを挿入し捻って仮固定し、次いで、板バネ部3cの波形の谷部Bにアンテナ端子2に押し付け、次いで、キंक部3bを回路パターン5に半田付けする。

【0010】 その結果、接続後は、接続用端子3の板バネ部3cは、その弾性によってアンテナ端子2に軽く当たると、その先端Aが図2（B）のようにベース部3aに当たり、さらに強く押し込まれた場合は図2（C）に示すように、先端Aが右側にずれて、アンテナ端子2と強く接触する。このとき、アンテナ端子2は、X方向の振動は谷部Bの側面で抑えられ、Y方向の振動は板バネ部3cの先端Aがベース部3aに当たることによって吸収される。

【0011】

【実施例】 なお、図3に他の実施例を示すように、板バネ部3cの波形の谷部Bを深く形成してもよい。この場合は、特に、X方向の振動があっても、アンテナ端子2は完全に谷部Bの側面で抑えられ、接触が保たれる。

【0012】

【発明の効果】 本発明によれば次のような効果がある。

（1）アンテナ端子の半田付が不要のため、工数が削減できる。

（2）アンテナ端子の半田付が不要のため、プリント基板の取り外しが容易になり、サービス性も向上する。

（3）プリント基板とアンテナ端子との距離があっても、ベース部の高さ調整により、アンテナ端子に強く押し当てることが可能。（接触を安定させられる。）

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明による通信機器のアンテナ端子接続構造の一実施例を示す分解斜視図である。

【図2】 接続前後のアンテナ端子と接続用端子の概略図であり、（A）は接続前の状態、（B）及び（C）は、接続後の状態を示す。

【図3】 本発明による通信機器のアンテナ端子接続構造

50

他の実施例を示す概略図である。

【図4】従来の通信機器のアンテナ端子接続構造の一例を示す斜視図である。

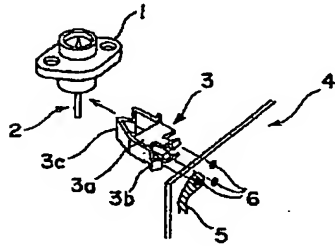
【図5】従来の通信機器のアンテナ端子接続構造の他の例を示す斜視図である。

【図6】従来の通信機器のアンテナ端子接続構造のさらに他の例を示す斜視図である。

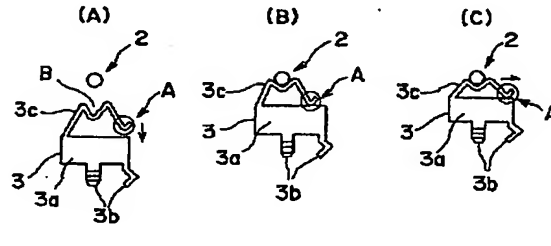
【符号の説明】

- 1 アンテナレセプタクル
- 2 アンテナ端子
- 3 接続用端子
- 3 a ベース部
- 3 b キンク部
- 3 c 板バネ部
- 4 プリント基板
- 5 回路パターン

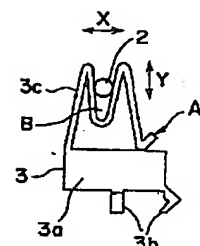
【図1】



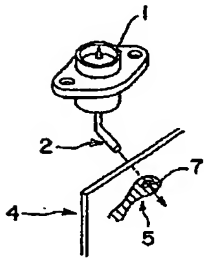
【図2】



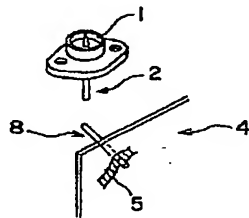
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

